

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-353294

(43)公開日 平成11年(1999)12月24日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 15/177
9/445

識別記号

6 7 6

F I

G 0 6 F 15/177
9/06

6 7 6 A
4 2 0 J

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-114688
(62)分割の表示 特願平2-106364の分割
(22)出願日 平成2年(1990)4月24日

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72)発明者 大木 定雄
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア工場内
(72)発明者 北河 伸司
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア工場内
(72)発明者 後藤 康信
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア工場内
(74)代理人 弁理士 磯村 雅俊 (外1名)

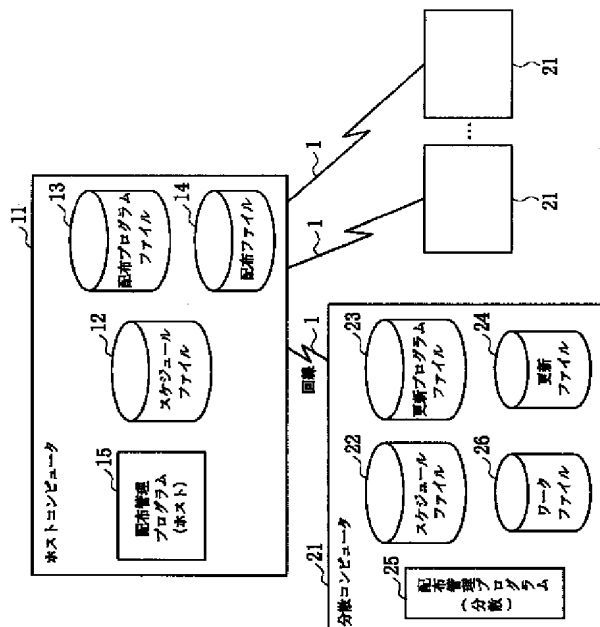
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファイル配布方法

(57)【要約】

【課題】 複数多重階層で接続されたコンピュータシステムにおける、プログラムおよびファイルの配布をスケジューリング可能として、1回の指示で、分割配布を可能とし、配布作業と配布管理の簡易化、誤りの防止を図ったファイル配布方法を提供すること。

【解決手段】 予め複数のコンピュータ（ホストコンピュータ11、分散コンピュータ21）に配布されたプログラムの配布スケジュール情報（スケジュールファイル12,22）に基づき、プログラムを分割して複数回に分けて配布する。また、配布スケジュール情報は、プログラムを配布する複数の日時と、該日時に対応するプログラム配布手順を含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のコンピュータからなるシステムにおけるファイル配布方法であって、

ファイルの配布条件を規定したスケジュール情報を前記複数のコンピュータに予め保持させておくステップと、前記スケジュールを読み出すステップと、該読み出したスケジュール情報に含まれるファイルの配布条件に基づいて前記ファイルを配布するステップを有することを特徴とするファイル配布方法。

【請求項2】 請求項1に記載のファイル配布方法において、該ファイルの配布を行うときに前記ファイルを複数回に分けて配布することを特徴とするファイル配布方法。

【請求項3】 請求項1に記載のファイル配布方法において、前記スケジュール情報にはファイルを受け取るコンピュータが起動されたときにファイルを受け取ることを示す情報を含むことを特徴とするファイル配布方法。

【請求項4】 請求項1に記載のファイル配布方法において、前記スケジュール情報はファイルは送付される予定時刻、ファイルが送付される順序、ワークファイルの作成、ワークファイルの削除、ファイルの実行のうち少なくとも一つを示す情報を含むことを特徴とするファイル配布方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はファイル配布方法に関し、特にホストコンピュータ、分散コンピュータがネットワークを介して接続されて構成されるコンピュータシステム、あるいは、上記分散コンピュータに端末等が、複数多重階層でネットワークを介して接続されて構成されるコンピュータシステムにおけるホストコンピュータからの一括したプログラムおよびファイル等の配布方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の、ホストコンピュータに接続された分散コンピュータや、該分散コンピュータに接続された端末等へ、システムの更新のためにホストコンピュータからプログラムやファイル等を配布する方式においては、配布を開始してから全部のプログラムやファイル等の配布が完了するまで、一括して連続的に行っていた。これに関しては、例えば、特開昭63-282867号公報の記載が参考になる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、プログラムやファイル等を配布している間は、業務を停止する必要がある、この方式は、分散コンピュータや端末等の数や更新するデータ量が増加すると、データ転送時間の増加、回線の使用率増加等により、配布時間が増大して、長時間業務を停止できない場合、使用できないという問題がある。

【0004】また、1回の配布時間を短くするために、プログラム配布を数回(数日)に分けて行う場合は、プログラム配布作業を何回も行わなければならない、作業が大変であり、しかも、誤りが発生し易いという問題もある。更に、上記従来技術では、プログラムやファイル等の配布元と配布先とが1対1で管理されているため、分散コンピュータや端末の接続が複数多重階層になると、下位層の配布管理が行えないという問題もある。

【0005】本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、特に複数多重階層で接続されたコンピュータシステムにおける、プログラムおよびファイルの配布をスケジューリング可能として、1回の指示で、分割配布を可能とし、配布作業と配布管理の簡易化、誤りの防止を図ったファイル配布方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、ホストコンピュータ、該ホストコンピュータにネットワークを介して接続される一つ以上の分散コンピュータから構成されるコンピュータシステムにおいて、該コンピュータシステムを構成する各コンピュータの各々に、プログラム等の配布スケジュールを格納したスケジュールファイルを配して、前記ホストコンピュータから前記分散コンピュータへのプログラム等の配布を、前記スケジュールファイルを用いて同期をとって行うことを特徴とするファイル配布方法によって達成される。

【0007】または、ホストコンピュータ、該ホストコンピュータにネットワークを介して接続される一つ以上の分散コンピュータ、該分散コンピュータの各々にネットワークを介して接続される一つ以上の端末から構成される多重階層コンピュータシステムにおいて、該コンピュータシステムを構成する各コンピュータおよび端末の各々に、プログラム等の配布スケジュールを格納したスケジュールファイルを配して、前記ホストコンピュータから前記分散コンピュータ、端末へのプログラム等の配布を、前記スケジュールファイルを用いて同期をとって行うことを特徴とするファイル配布方法によつて達成される。

【0008】本発明に係るファイル配布方法においては、ホストコンピュータ、複数の分散コンピュータ、また、場合によっては、該分散コンピュータに接続された複数の端末で構成されるコンピュータシステムにおいて、ホストコンピュータで、プログラム配布を行うためのスケジュールファイルを作成する。このスケジュールファイルには、配布を開始する日時、プログラムおよびファイルを配布する順番、ワークファイルの作成や削除、必要なプログラムの実行等の指示を格納しておき、このスケジュールファイルを、各分散コンピュータや端末へ任意の時点で配布しておく。

【0009】ホストコンピュータ、複数の分散コンピュータおよび端末の各配布管理プログラムは、スケジュールファイルを入力し、その内容に従ってファイル転送プログラムや、ファイル更新プログラムを起動し、配布を実行する。また、必要により、ホストコンピュータに管理情報を送り、ホストコンピュータで一括した配布管理を行う。以上の処理により、ホストコンピュータからの一括したプログラムおよびファイルの配布が不要になり、システムの更新、運用が容易になる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基いて詳細に説明する。図2は、本発明の一実施例であるファイル配布方式を実行するためのホストコンピュータと複数の分散コンピュータから構成されるコンピュータシステムを示す構成図である。

【0011】図において、ホストコンピュータ11と複数の分散コンピュータ21は、回線1によって接続されている。ホストコンピュータ11は、プログラムやファイルの配布スケジュールを格納したスケジュールファイル12、分散コンピュータ21へ配布するプログラムを格納した配布プログラムファイル13、分散コンピュータ21へ配布するファイルを格納した配布ファイル14を持っており、また、ホストコンピュータ11では、配布管理プログラム(ホスト)15を実行する。

【0012】一方、上記システム内の各分散コンピュータ21は、ホストコンピュータ11側のスケジュールファイル12と同じスケジュールファイル22、更新される更新プログラムファイル23、更新ファイル24を持っている。また、分散コンピュータ21では、配布管理プログラム(分散)25を実行する。更に、分散コンピュータ21では、プログラム配布に必要なワークファイル26を、必要に応じて割り当てる。

【0013】上述の配布管理プログラム(ホスト)15および配布管理プログラム(分散)25は、各々のスケジュールファイル12、22を参照し、これに従って、配布プログラムファイル13、配布ファイル14を、分散コンピュータ21へ転送し、更新プログラムファイル23、更新ファイル24を更新するものである。

【0014】図3は、図2に示した構成において、プログラムとファイルを2日に分けて配布する場合のスケジュールファイル12の内容の一部を例示しているものである。図3中、ACTION制御文30は、90年1月10日19時00分にプログラム配布を行うことを指定している。プログラム配布に必要な手順は、以降のOPERATION制御文で指定する。OPERATION制御文群31は、ワークファイル26を作成し、配布プログラムファイル13をワークファイル26へファイル転送し、受信したワークファイル26内のプログラムを更新プログラムファイル23へマージして、最後に、ワークファイル26を削除することを指定している。

【0015】また、ACTION制御文32は、90年1月17日17時00分にファイル配布を行うことを指定している。OPERATION制御文群33は、ワークファイル26を作成して、配布ファイル14をワークファイル26へファイル転送し、受信したワークファイル26内のプログラムを更新ファイル24へコピーして、最後に、ワークファイル26を削除することを指定している。

【0016】図1は、図3に示したスケジュールファイルを参照し、プログラム配布を行う配布管理プログラム(ホスト)15と、配布管理プログラム(分散)25の処理の流れを示すものである。配布管理プログラム(分散)25は、起動されるとスケジュールファイル22を参照し、現在時刻から次の配布日時を設定する(ステップ40)。配布時刻に達したとき(ステップ41)、スケジュールファイル22から制御文を順次入力する(ステップ42)。そして、制御文に従って、ワークファイル26を作成し(ステップ44)、ホストと同期をとってファイル転送を行う(ステップ45)。受信したデータは、マージまたはコピーを行う(ステップ46または47)。最後に、ステップ48で、ワークファイル26を削除する。

【0017】配布管理プログラム(ホスト)15も、同様に、起動時、スケジュールファイル12を参照し、次の配布日時を設定する(ステップ50)。配布時刻に達したとき(ステップ51)、スケジュールファイル12から制御文を順次入力する(ステップ52)。以後、ホスト側では、ファイル転送だけを行い、他は、何もしない。

【0018】ACTION制御文入力時は、配布管理プログラム(分散)25、配布管理プログラム(ホスト)15とも、次の配布実施日を取り出し、配布時刻を待つ(ステップ43と53)。以上の処理を繰り返して、プログラムおよびファイルの配布を、2日に分けて実施する。

【0019】上記実施例においては、ホストコンピュータ11が、配布を開始する日時、プログラムおよびファイルを配布する順番、ワークファイルの作成や削除、必要なプログラムの実行等の指示を格納した同じスケジュールファイルを、各分散コンピュータ21へ任意の時点で配布しておき、このスケジュールファイルを参照して、ホストコンピュータ11と各分散コンピュータ21とが同期をとりながら、プログラムやファイルの配布を行うことができるので、指示、管理が容易になるとともに、誤りも防止できるという効果がある。

【0020】次に、本発明の第二の実施例を示す。本実施例は、ホストコンピュータから分散コンピュータへのファイル配布は、回線性能の関係で2日に分けて行い、そのファイルを端末に配布するのは、同日に行うという場合を示すものである。

【0021】図4は、本発明の第二の実施例であるプログラム配布方式を実行するためのホストコンピュータと複数の分散コンピュータ、複数の端末から構成されるコンピュータシステムを示す構成図、図5は、本実施例に

おけるスケジュールファイルの内容の一部を例示しているものである。図4に示すホストコンピュータ60、分散コンピュータ(A)61と同(B)62の内部構成は、図2に示したホストコンピュータ11、分散コンピュータ21のそれと同様であり、また、端末63と64の内部構成も、これに準ずるものである。

【0022】本実施例においては、前記実施例と同様に、ホストコンピュータ60と分散コンピュータ(A)61、同(B)62との間で、同じスケジュールファイルを任意の時点で配布しておき、このスケジュールファイルを利用して、ホストコンピュータ60と分散コンピュータ61,62との間で同期をとってプログラムまたはファイルの転送を、以下の如く行うものである。

【0023】すなわち、図5中のACTION制御文70、OPERATION制御文71によって、前述の実施例と同様に、90年2月1日に、ホストコンピュータ60のファイル65が、分散コンピュータ(A)61のファイル66へ転送される。但し、ACTION制御文70は、分散コンピュータ(A)61だけを対象としているため、分散コンピュータ(B)62へは転送されない。分散コンピュータ(B)62のファイル67へのファイル転送は、ACTION制御文72、OPERATION制御文73によつて、90年2月2日に行われる。なお、このとき、分散コンピュータ(A)61へは転送されない。以上の如く処理することにより、分散コンピュータ(A)61、同(B)62へのファイル転送を2日に分けられる。

【0024】90年2月2日には、ACTION制御文74、OPERATION制御文75によつて、分散コンピュータ(A)61のファイル66から端末63のファイル68へのファイル転送と、分散コンピュータ(B)62のファイル67から端末64のファイル69へのファイル転送とが一斉に行われ、端末へのファイル配布が同時に行われる。

【0025】上記実施例によっても、ホストコンピュータ60が、同じスケジュールファイルを、各分散コンピュータ、端末へ任意の時点で配布しておき、このスケジュールファイルを参照して、ホストコンピュータ60と各分散コンピュータ、分散コンピュータと端末とが同期をとりながら、プログラムやファイルの配布を行うことができるので、指示、管理が容易になるとともに、誤りも防

止できるという効果がある。上記各実施例は本発明の一例を示したものであり、本発明はこれらに限定されるべきものではないことは言うまでもない。

【0026】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、コンピュータシステムを構成する各コンピュータまたは端末の各々に、プログラム等の配布スケジュールを格納したスケジュールファイルを配しておき、前記ホストコンピュータから前記分散コンピュータへのプログラム等の配布を、前記スケジュールファイルを用いて同期をとって行うようにしたので、1回の指示で、分割配布を可能とし、配布作業と配布管理の簡易化、誤りの防止を図ったファイル配布方法を実現できるという顕著な効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるファイル配布方式の動作フローチャートである。

【図2】本発明の一実施例であるファイル配布方式を実行するためのコンピュータシステムを示す構成図である。

【図3】本発明の一実施例におけるスケジュールファイルの内容の一例を示す図である。

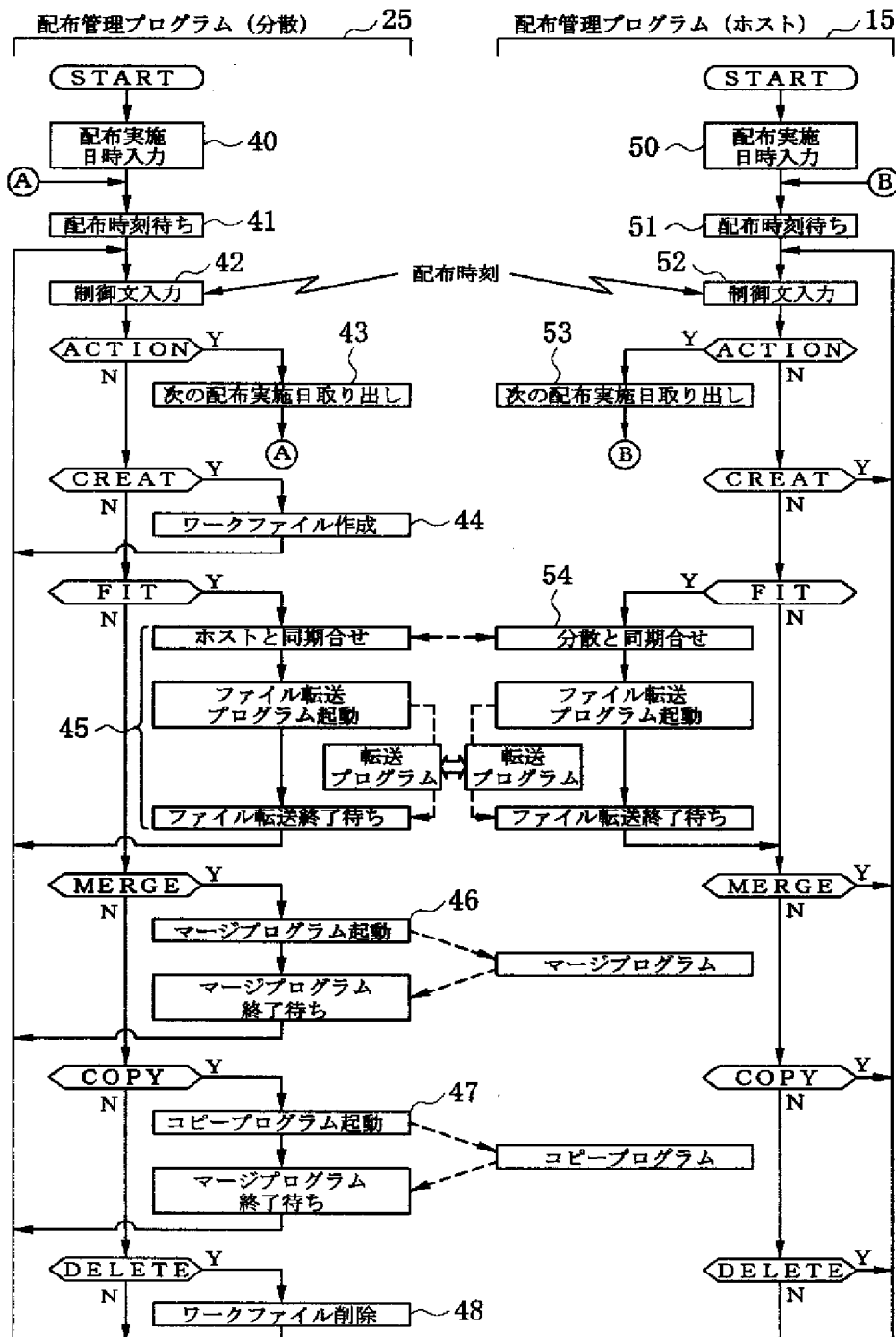
【図4】本発明の第二の実施例であるプログラム配布方式を実行するためのコンピュータシステムを示す構成図である。

【図5】本発明の第二の実施例におけるスケジュールファイルの内容の一例を示す図である。

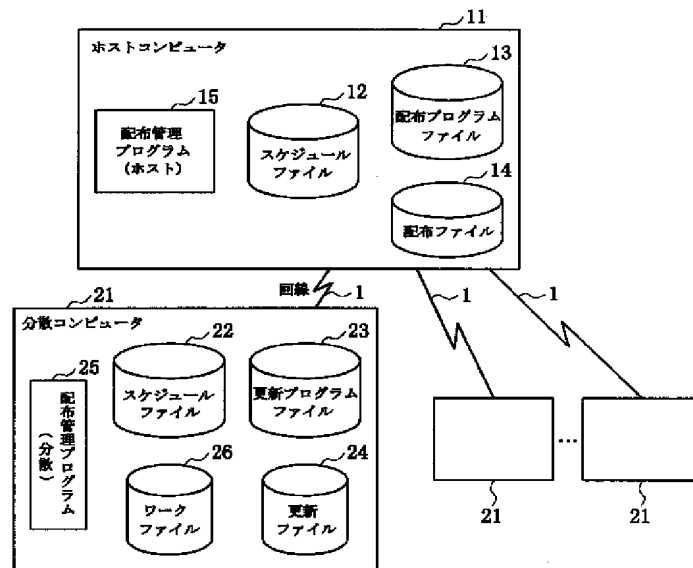
【符号の説明】

11,60：ホストコンピュータ
21,61,62：分散コンピュータ
12,22：スケジュールファイル
13：配布プログラムファイル
23：更新プログラムファイル
14：配布ファイル
24：更新ファイル
15：配布管理プログラム(ホスト)
25：配布管理プログラム(分散)
63,64：端末
65～69：ファイル

【図1】



【図 2】



【図 3】

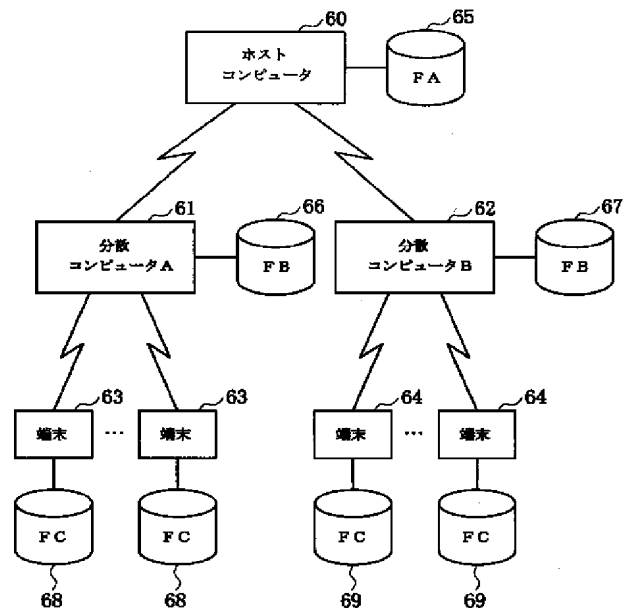
ACTION 90.1.10 19:00 PROGRAM LOAD	30
OPERATION CREAT 'WK-FILE'	31
OPERATION FIT 'PRG-FILE-H' TO 'WK-FILE'	
OPERATION MERGE 'WK-FILE' TO 'PRG-FILE-D'	
OPERATION DELETE 'WK-FILE'	
ACTION 90.1.17 17:00 FILE LOAD	32
OPERATION CREAT 'WK-FILE'	33
OPERATION FIT 'FILE-H' TO 'WK-FILE'	
OPERATION COPY 'WK-FILE' TO 'FILE-D'	
OPERATION DELETE 'WK-FILE'	
END	

'WK-FILE' ワークファイル 26 の名称
 'PRG-FILE-H' 配布プログラムファイル 13 の名称
 'PRG-FILE-D' 更新プログラムファイル 23 の名称
 'FILE-H' 配布ファイル 14 の名称
 'FILE-D' 更新ファイル 24 の名称

【図 5】

ACTION 90.2.1 19:00 FILE LOAD TO A	70
OPERATION FIT 'FA' TO 'FB'	71
ACTION 90.2.2 19:00 FILE LOAD TO B	72
OPERATION FIT 'FA' TO 'FB'	73
ACTION 90.2.3 15:00 FILE LOAD	74
OPERATION FIT 'FB' TO 'FC'	75
END	

【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 博
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア工場内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-353294

(43)Date of publication of application : 24.12.1999

(51)Int.Cl.

G06F 15/177

G06F 9/445

(21)Application number : 11-114688

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.04.1999

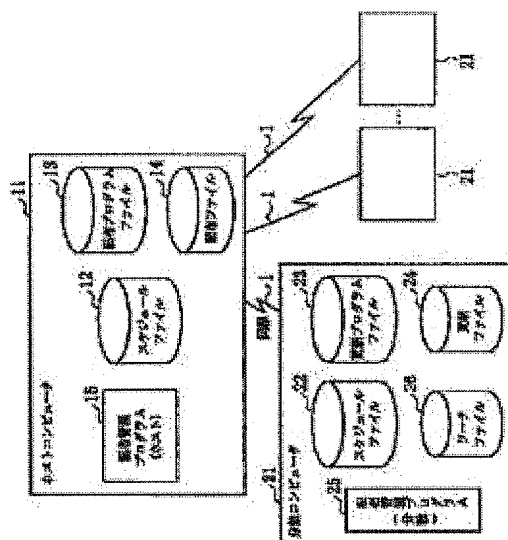
(72)Inventor : OKI SADAO
KITAGAWA SHINJI
GOTO YASUNOBU
NAKAMURA HIROSHI

(54) FILE DISTRIBUTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate distributing operation and distribution management and to prevent an error by distributing a program etc., from a host computer to decentralized computer synchronously by using a schedule file to permit divisional distribution by single-time indication.

SOLUTION: The host computer 11 has a schedule file 12, a distribution program file 13 and a distribution file 14 and executes a distribution management program (host) 15. Each decentralized computer 21, on the other hand, has a schedule file 22, an update program file 23 to be updated and an update file 24 and executes a distribution management program (decentralization) 25. Then the distribution management program (host) 15 and distribution management program (decentralization) 25 transfer the respective schedule file 13 and distribution file 14 to the decentralized computers 21 to update the update program file 23 and update file 24.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A file distribution method characterized by comprising the following in a system which consists of two or more computers.

A step which makes schedule information which specified a condition of distraction of a file hold beforehand to said two or more computers.

A step which reads said schedule.

a step which distributes said file based on a condition of distraction of a file included in this schedule information that carried out reading appearance.

[Claim 2]A file distribution method dividing said file into multiple times and distributing it in the file distribution method according to claim 1 when distributing this file.

[Claim 3]A file distribution method including information which shows that a file is received when a computer which receives a file to said schedule information is started in the file distribution method according to claim 1.

[Claim 4]A file distribution method, wherein said schedule information includes information which shows at least one of creation of schedule time when a file is sent, an order that a file is sent, and a work file, deletion of a work file, and execution of a file in the file distribution method according to claim 1.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]The computer system from which a host computer and a distributed computer are connected via a NETSU ** work and which this invention comprises especially about a file distribution method, Or it is related with distribution methods put in block from the host computer in the computer system which a terminal etc. are connected to the above-mentioned distributed computer via a network on two or more multiplex hierarchy, and is constituted, such as a program and a file.

[0002]

[Description of the Prior Art]HE, such as a distributed computer connected to the conventional host computer, and a terminal connected to this distributed computer, It was carrying out continuously collectively after starting distribution in the method which distributes a program, a file, etc. from a host computer for renewal of a system until distribution of all programs, files, etc. was completed. About this, the statement of JP,63-282867,A is consulted, for example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In the above-mentioned conventional technology, while having distributed a program, a file, etc., If it is necessary to stop business and numbers and the data volume to update, such as a distributed computer and a terminal, increase this method, when distribution time increases and business cannot be stopped for a long time by the increase in data transfer time, the increase in a usage rate of a circuit, etc., there is a problem that it cannot be used.

[0004]In order to shorten 1 time of distribution time, when performing program distribution in several steps (several days), program distribution work must be done repeatedly, work is serious and, moreover, the problem of being easy to generate incorrect RI also has it. In the above-mentioned conventional technology, since the distribution destination is managed by 1 to 1 the distribution origin of a program, a file, etc., when connection of a distributed computer and a terminal becomes two or more multiplex hierarchy, there is also a problem that distribution management of a lower layer cannot be performed.

[0005]The place which this invention was made in light of the above-mentioned circumstances, and is made into the purpose, Solving the problem like **** in a Prior art, and using as possible scheduling of distribution of the program and file in the computer system connected especially on two or more multiplex hierarchy with one directions. Division distribution is enabled and it is in providing the file distribution method which aimed at simplification of distribution work and distribution management, and prevention of the error.

[0006]

[Means for Solving the Problem]In a computer system by which the purpose of describing this invention above is constituted from one or more distributed computers connected to a host computer and this host computer via a network, A schedule file which stored distribution schedules, such as a program, in each of each computer which constitutes this computer system is allotted, It is attained by a file distribution method taking a synchronization using said schedule file and performing distribution of a program of said distributed KOMPYUTAHE, etc. from said

host computer.

[0007] Or in a multiplex hierarchy computer system which comprises one or more terminals connected to each of a host computer, one or more distributed computers connected to this host computer via a network, and this distributed computer via a network, A schedule file which stored distribution schedules, such as a program, in each of each computer which constitutes this computer system, and a terminal is allotted, using said schedule file for distribution of a program of said distributed computer and terminal HE, etc. from said host computer — a synchronization — intermediary **** — it is attained by a file distribution method characterized by things.

[0008] In a file distribution method concerning this invention, depending on a host computer, two or more distributed computers, and the case. In a computer system which comprises two or more terminals connected to this distributed computer, a schedule file for performing program distribution is created with a host computer. Directions of creation of turn and a work file which distribute time, a program, and a file which start distribution, execution of deletion and a required program, etc. are stored in this schedule file, and this schedule file is distributed at the time of each distributed computer or terminal HE arbitration.

[0009] a host computer, two or more distributed computers, and each distribution control program of a terminal input a schedule file — the contents — therefore, a file transferring program and a file update program are started, and distribution is performed. As occasion demands, management information is sent to a host computer and distribution management put in block with a host computer is performed. By the above processing, distribution of a program put in block from a host computer and a file becomes unnecessary, and renewal of a system and employment become easy.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the example of this invention is described in detail based on a drawing. Drawing 2 is a lineblock diagram showing the computer system which comprises a host computer for performing the file distribution systems which are one example of this invention, and two or more distributed computers.

[0011] In the figure, the host computer 11 and two or more distributed computers 21 are connected by the circuit 1. The host computer 11, ***** with the schedule file 12 which stored the distribution schedule of a program or a file, the distribution program file 13 which stored the program which carries out distributed computer 21 HE distribution, and the distribution file 14 which stored the file which carries out distributed computer 21 HE distribution. The distribution control program (host) 15 is executed in the host computer 11.

[0012] On the other hand, each distributed computer 21 in the above-mentioned system has the same schedule file 22 as the schedule file 12 by the side of the host computer 11, the updating program file 23 updated, and the update file 24. The distribution control program (distribution) 25 is executed in the distributed computer 21. In the distributed computer 21, necessity is accepted in the work file 26 required for program distribution, and it is rate Li *****.

[0013] The above-mentioned distribution control program (Hoss **) 15 and the distribution control program (distribution) 25. With reference to each schedule files 12 and 22, according to this, distributed computer 21 HE transmission of the distribution program file 13 and the distribution file 14 is carried out, and the updating program file 23 and the update file 24 are updated.

[0014] In the composition shown in drawing 2, drawing 3 has illustrated some contents of the schedule file 12 in the case of dividing a program and a file on the 2nd and distributing them. The ACTION control statement 30 will specify performing program distribution among drawing 3 at 19:00 on January 10, 90. A procedure required of program distribution is specified by subsequent OPERATION control statements. The OPERATION control statement group 31 creates the work file 26, Work file 26 heifer yl transmission of the distribution program file 13 is carried out, the program in the work file 26 which received updating program file 23, and, finally it specifies deleting the work file 26.

[0015] The ACTION control statement 32 will specify performing file distribution at 17:00 on January 17, 90. The OPERATION control statement group 33 creates the work file 26, carries

out work file 26 heifer yl transmission of the distribution file 14, the program in the work file 26 which received update file 24, and, finally specifies deleting the work file 26.

[0016]Drawing 1 shows the flow of processing of the distribution control program (host) 15 which performs program distribution, and the distribution control program (distribution) 25 with reference to the schedule file shown in drawing 3. If the distribution control program (distribution) 25 is started, it will set up the following distributing date from current time with reference to the schedule file 22 (Step 40). When it reaches at distribution time (Step 41), a control statement is inputted one by one from the schedule file 22 (Step 42). and a control statement — therefore, the work file 26 is created (Step 44), a synchronization is taken with a host, and a file transfer is performed (Step 45). The received data performs merge or a copy (Step 46 or 47). Finally, the work file 26 is deleted at Step 48.

[0017]The distribution control program (host) 15 sets up the following distributing date with reference to the schedule file 12 similarly at the time of starting (Step 50). When it reaches at distribution time (Step 51), a control statement is inputted one by one from the schedule file 12 (Step 52). Henceforth, in the host side, only a file transfer is performed and no others are carried out.

[0018]At the time of an ACTION control statement input, the distribution control program (distribution) 25 and the distribution control program (host) 15 take out the following distribution enforcing date, and it waits for distribution time (Steps 43 and 53). The above processing is repeated, and distribution of a program and a file is divided on the 2nd, and is carried out.

[0019]The same schedule file that stored directions of creation of the turn that the host computer 11 distributes the time, program, and file which start distribution in the above-mentioned example, and a work file, execution of deletion and a required program, etc., Distribute to each distributed computer 21 at the arbitrary times, and this schedule file is referred to, While the host computer 11 and each distributed computer 21 take a synchronization and directions and management become easy since distribution of a program or a file can be performed, it is effective in the ability to also prevent an error.

[0020]Next, the second example of this invention is shown. This example performing file distribution of distributed KOMPYUTAHE by dividing due to circuit performance on the 2nd from a host computer, and distributing the file to a terminal shows the case where it is said that it carries out on the same day.

[0021]The lineblock diagram showing the computer system which comprises a host computer for drawing 4 to perform the program distribution system which is the second example of this invention, two or more distributed computers, and two or more terminals, Drawing 5 has illustrated some contents of the schedule file in this example. the host computer 60 and the distributed computer (A) 61 which are shown in drawing 4 — said — the internal configuration of 62 is the same as that of it of the host computer 11 and the distributed computer 21 which showed drawing 2, and the internal configuration of the terminals 63 and 64 also applies to this.

[0022]In this example, like said example, between the host computer 60, the distributed computer (A) 61, and (B)62, The same schedule file is distributed at the arbitrary times, using this schedule file, a synchronization is taken between the host computer 60 and the distributed computers 61 and 62, and transmission of a program or a file is performed as the following.

[0023]Namely, file 66 HE transmission of the distributed computer (A) 61 is carried out for the file 65 of the host computer 60 by the ACTION control statement 70 in drawing 5, and the OPERATION control statement 71 like the above-mentioned example on February 1, 90. However, since the ACTION control statement 70 is targeting only the distributed computer (A) 61, distributed computer (B)62 HE is not transmitted. The file transfer of file 67 HE of the distributed computer (B) 62 is performed by the ACTION control statement 72 and the OPERATION control statement 73 on February 2, 90. Distributed computer (A)61 HE is not transmitted at this time. By processing, the file transfer of the distributed computer (A) 61 and (B)62 HE is divided like the above on the 2nd.

[0024]By the ACTION control statement 74 and the OPERATION control statement 75 on February 2, 90 The file transfer of file 68 HE of the file 66 of the distributed computer (A) 61 to the terminal 63, The file transfers of file 69 HE of the terminal 64 are performed all at once from

the file 67 of the distributed computer (B) 62, and file distribution of terminal HE is performed simultaneously.

[0025]Also according to the above-mentioned example, the host computer 60 distributes the same schedule file at the time of each distributed computer and terminal HE arbitration, and this schedule file is referred to, While the host computer 60, each distributed computer and a distributed computer, and a terminal take a synchronization and directions and management become easy since distribution of a program or a file can be performed, it is effective in the ability to also prevent an error. Each above-mentioned example shows an example of this invention, and it cannot be overemphasized that this invention is not a BE kimono limited to these.

[0026]

[Effect of the Invention]To as mentioned above, each of each computer which constitutes a computer system according to this invention as explained in detail, or a terminal. The schedule file which stored distribution schedules, such as a program, is allotted, Since a synchronization is taken using said schedule file and it was made to perform distribution of the program of said distributed KOMPYUTAHE, etc. from said host computer, With one directions, division distribution is enabled and the prominent effect that the file distribution method which aimed at simplification of distribution work and distribution management and prevention of the error is realizable is done so.

[Translation done.]